РЕЗЮМЕ

В данной работе рассмотрены три нозологические категории, имеющие важнейшее значение на современном этапе эволюции эпизоотологии и инфектологии. Скорейшее внедрение представлений о сапронозах, факторных и оппортунистических болезнях является одной из насущных задач ветеринарной науки, практики и образования.

SUMMARY

Three nosological cathegories which have very important significance for update step of epizootology and infectology evolution are discussed in the paper. The fast introduction of understanding sapronoses, factorial and opportunistic diseases is to be one of the actual tasks in the veterinarian science, practice and education.

Литература

1. Громашевский Л.В. Механизм передачи инфекции. Киев, 1962.
2. Давыдовский И.В. Учение об инфекции. М., 1956.
3. Давыдовский И.В. Проблемы причинности в медицине (этиология). М., 1962.
4. Литвин В.Ю. и др. Эпидемиологические аспекты экологии бактерий. М., 1997.
5. Макаров В.В. О проблеме причинности инфекционных заболеваний (к двум знаменательным юбилеям). Вестник РАСХН, 2003, 5; там же, 6.
6. Макаров В.В. и др. Эпизоотологические аналитические методы исследования основной патологии продуктивных животных. Вестник РАСХН, 2004, 6.
7. Патогенные бактерии в сообществах. М., 1994.
8. Сапрозоонозы (биоэкологические аспекты). Ветеринарная патология, 2004, 4.
9. Сомов Г.П., Литвин В.Ю. Сапрофитизм и паразитизм патогенных бактерий. Новосибирск, 1988.
10. Сюрин В.Н. и др. О болезнях телят вирусной этиологии. Ветеринария, 1973, 10.
11. Vannier P. et al. Environment and gastroenteritis. Ann. Rech. Vet. 1983, 14 (4), 450-455.

УДК [616.833.58:616.718.2]-092.9

Н.И. Антонов

ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СОБАК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ СЕДАЛИЩНОЙ КОСТИ КОНСЕРВАТИВНЫМ И ОПЕРАТИВНЫМ МЕТОДАМИ

Введение

Переломы седалищной кости у собак, по данным различных авторов, составляют от 61,5 до 82% от всех повреждений при множественных травмах таза [5, 11]. Данные повреждения, наряду с переломами подвздошной кости и костей суставной впадины, нередко являются причиной повреждения седалищного нерва. Нервный ствол поражается либо непосредственно (разрыв, ушиб, растяжение), либо вторично от контакта с окружающими его посттравматическими образованиями (сдавливание гематомой, отломками костей, костной мозолью). При этом нарушается иннервация и кровоснабжение мышц бедра и тазобедренного сустава, вследствие чего изменяются их функции. Отклонение от функциональных норм приводит к изменениям постановки конечности, походки и нагрузки на суставы.

За последнее время все чаще ветеринарные врачи сталкиваются с проблемой прогнозирования неврологических расстройств у мелких домашних животных при травме таза. Это связано с отсутствием в отечественной научной литературе исследований по данному вопросу. Существует стойкое мнение, что большинство переломов седалищной кости требует лишь консервативного лечения [2].

Вместе с тем, в иностранных источниках опубликованы работы, посвященные проблемам, связанным с повреждениями периферических нервов при травме таза [6, 8, 10]. В них сообщается о прямых повреждениях седалищного нерва (рассечение или раздавливание) при седалищных или внутрисуставных переломах (рис. 1), а также о переломах тазовой кости, которые могут быть причиной поздних повреждений седалищного нерва. Нерв может быть ущемлен гипертрофической мозолью или блокирован в пространстве между седалищным

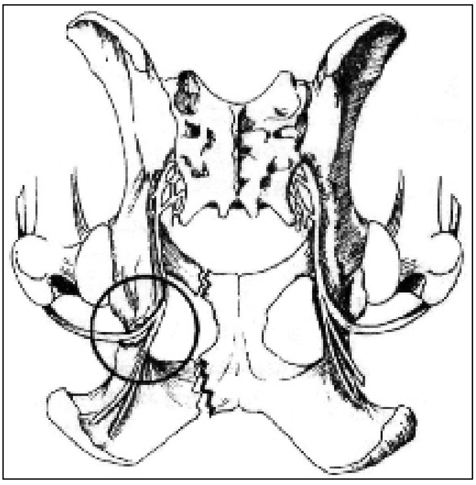


Рис. 1. – Схема таза, показывающая опасность повреждения седалищного нерва при каудальных переломах в области суставной впадины или седалищной кости. По Chambers и Hardie [6].

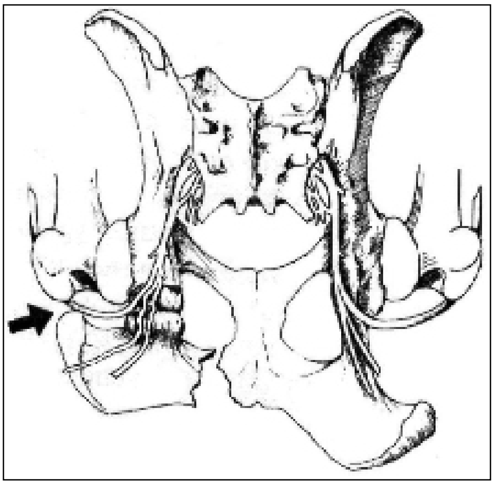


Рис. 2. -- Схема таза, показывающая опасность ущемления седалищного нерва между седалищным бугром и большим вертелом. По Chambers и Hardie [6].

бугром и большим вертелом бедренной кости вследствие образования чрезмерной седалищной мозоли или кранио-латерального смещения отломка седалищной кости до консолидации (рис. 2) [6, 8].

Ряд авторов считает, что переломы тазовой кости без смещения не требуют хирургического лечения, но при этом сообщается о случаях возникновения серьезных осложнений при данных патологиях. По их данным, восстановление неврологической функции седалищного нерва у 73% животных наступало только через 12 месяцев [4].

Монолатеральные переломы таза у собак составляют 18,6% от всех его повреждений [7, 9], но сообщений об изучении неврологической симптоматики при данных патологиях нами не обнаружено.

Цель работы

Изучить результаты неврологических исследований при консервативном и оперативном методах лечения полифрагментарного перелома седалищной кости у собак.

Материалы и методы

Для решения данной проблемы были проведены неврологические исследования двух групп животных, состоящих из 30 собак в возрасте от 1 до 3,5 лет, обоего пола, весом от 12 до 25 кг.

Животным контрольной и опытной групп под общим наркозом была проведена остеотомия тела и ветви седалищной кости долотом с сохранением целостности глубокой группы мышц тазобедренного сустава.

В контрольной группе животным было проведено консервативное лечение, заключающееся в ограничении подвижности (содержание в клетке) и назначение нестероидных противовоспалительных средств и анальгетиков.

В опытной группе осуществлялось хирургическое лечение методом чрескостного остеосинтеза с применением аппарата внешней фиксации [1].

Неврологические исследования были проведены в обеих группах в одинаковые сроки, начиная с первого дня после операции и до 7 месяцев. Рефлексы исследовались в спокойной обстановке, в физиологическом положении, исключающем напряжение мышц. Всегда проводилось сравнение с рефлексами контралатеральной конечности.

Коленный рефлекс провоцировали резкими ударами молоточка по прямой связке надколенника. Реакцией являлось сокращение четырехглавой мышцы бедра разгибанием коленного сустава и сгибанием скакательного сустава.

Сгибательный рефлекс определяли путем воздействия болевым раздражителем (зажим Кохера) на межфаланговую область выпрямленной тестируемой тазовой конечности. При сохранении рефлекса конечность возвращалась в согнутое положение, сопротивляясь выпрямлению.

Анальный рефлекс исследовали осмотром и раздражением кожи в перианальной области. При сохранении рефлекса происходило сокращение наружного сфинктера ануса, а у самок еще и подергивание вульвы.

Проприоцептивную чувствительность

Таблица

Динамика неврологических показателей (в баллах) опытной и контрольной (*) групп, М.

Неврологический показатель	Срок исследования после операции (сутки)									
	1	**3**	**7**	**14**	**28**	**35**	**42**	**65**	**125**	**215**
Коленный рефлекс	1,7	1,8	1,8	1,9	2	2	2	2	2	2
	1,3*	1,6*	1,6*	1,7*	1,5*	1,8*	1,8*	1,8*	1,8*	2*
Сгибательный рефлекс	2,1	2,1	2	2	2	2	2	2	2	2
	1,5*	2*	1,9*	1,7*	1,9*	1,8*	1,8*	1,8*	2*	1,7*
Анальный рефлекс	1,8	1,9	1,9	2	2	2	2	2	2	2
	1,6*	1,9*	1,8*	1,8*	1,6*	1,8*	1,5*	1,8*	2*	2*
Проприоцептивная чувствительность	0,4	1,3	1,6	1,9	1,9	2	2	2	2	2
	0,1*	0,2*	0,8*	1*	1,4*	1,5*	1*	1,6*	1,7*	2*
Атрофия мышц	2	2	2	2	2,2	2,3	2,4	2,1	2	2
	2*	2*	2,2*	2,4*	3*	2,8*	2,8*	2,9*	3*	3,3*
Функция конечности	1,2	1,8	1,7	2	1,9	2	2	2	2	2
	0,4*	0,5*	0,8*	1,2*	1,1*	1,2*	1*	1,4*	1,7*	1,3*
Тонус мышц конечности	1,6	1,8	1,9	2	1,9	1,9	1,9	2	2	2
	1,2*	1,2*	1,4*	1,5*	0,9*	0,8*	1*	1,3*	1,3*	1,7*
n	15	12	14	14	11	10	8	8	6	4

n – число наблюдений в каждой из групп
М – среднее арифметическое

определяли путем проверки рефлексов: «чувствительность на смещение», «рефлекс шага» и тест на «приволакивание конечности».

Атрофию мышц определяли пальпацией и измерением окружности бедра на уровне паха, а также посмертно путем измерения объема мышц.

Двигательную функцию определяли по способности животного совершать скоординированные движения во время ходьбы и бега. Опорная функция определялась в положении стоя на четырех конечностях и при нагрузке только на тазовые конечности.

Тонус мышц тазовых конечностей оценивали пальпацией при боковом положении животного.

Результаты исследований

Оценка неврологических тестов (определение рефлексов, реакции, функции, тонуса и объема) проводилась по стандартному формату: 0 – отсутствие, +1 – снижение, +2 – норма, +3 – повышенная реакция или степень, +4 – клонус или высокая степень [3].

В таблице представлены оценки неврологических показателей по результатам тестов в виде среднего арифметического по группам и срокам.

При исследовании коленного рефлекса у собак в обеих группах выявлена гипорефлексия, при этом в контрольной группе - в большей степени. В опытной группе усиление рефлекса начиналось с 3-го дня после операции, а норма наблюдалась на 28-е сутки. В контрольной группе также отмечалось восстановление рефлекса с 3-го дня, но приходило в норму постепенно лишь на 215-е сутки после операции. Данные проявления характерны при повреждении нижнего моторного нейрона.

Сгибательный рефлекс у животных опытной группы на 1-й и на 3-й день после операции проявлялся в виде незначительной гиперрефлексии. После 7 суток рефлекс определялся в норме. У животных контрольной группы после операции в течение 2 месяцев наблюдали гипорефлексию. На 115-е сутки сгибательный рефлекс был в норме, но на 215-е сутки снова проявлялась гипорефлексия, что может указывать на повреждение нервных волокон малого диаметра.

Анальный рефлекс у собак опытной группы после операции был незначительно снижен, но с 3-го дня повышался и к 14-м суткам приходил в норму. У животных контрольной группы наблюдалась периодически понижающаяся и повышающаяся гипорефлексия. На 125-й день после операции рефлекс был в норме.

Проприоцептивная чувствительность на следующий день после операции отсутствовала или была слабо выражена у большинства животных обеих групп. К 3-му дню в опытной группе наблюдали резкое повышение рефлексов. На 35-е сутки рефлекс был в норме. В контрольной группе гипорефлексия медленно уменьшалась, и лишь к 215-м суткам определялась норма.

Атрофия мышц оперированной конечности присутствовала, главным образом, у собак контрольной группы, где она носила селективный характер, начиная с 7-го дня после операции и достигая максимума на 215-е сутки. При пальпации обнаруживалась асимметрия седалищных бугров. На вскрытии подтверждалась атрофия квадратной мышцы бедра, полусухожильной и в меньшей мере - полуперепончатой мышцы.

Двигательная и опорная функции у животных опытной группы после операции были снижены. На 14-е сутки двигательная и опорная функции тазовой конечности наблюдались в норме. На 28-е сутки у одного животного определялось незначительное снижение двигательной функции (периодически отсутствовала опорная функция оперированной конечности во время бега). У большинства животных контрольной группы в первую неделю отсутствовала опора на оперированную конечность и двигательная функция. Патологической опоры на дорсальную поверхность пальцев («лошадиная стопа») – не наблюдалось ни у одного животного в обеих группах. Функции оперированной конечности в течение 7 месяцев медленно улучшались, не достигнув нормы. На 215-е сутки эксперимента у собак определялась передняя постановка тазовой конечности (подведение под живот), а также неполное сгибание в коленном и разгибание в тазобедренном суставах с неполным приведением.

Тонус мышц у животных обеих групп после операции определяли в виде гипотонии каудальной группы мышц (аддукторов) бедра. В опытной группе тонус мышц был в норме, затем незначительно снижался, но на 65-е сутки восстанавливался окончательно. У животных контрольной группы гипотония наблюдалась на всем протяжении эксперимента, включая крайние сроки.

Заключение

Полученные в ходе эксперимента клинические данные показали, что при консервативном методе лечения переломов седалищной кости у собак на протяжении 7 месяцев определялся патологический характер всех исследуемых неврологических показателей. Применение чрескостного остеосинтеза ускоряло восстановление рефлексов тазовой конечности, приблизившихся к норме уже через 14 суток после операции, а на 65-е сутки произошло полное восстановление функций тазовой конечности и неврологических показателей.

SUMMARY

The clinical findings that were collected by the author during this experiment showed that all studied neurological indices had a pathological character during 7 months of conservative ischium fracture repair in dogs. On the contrary, the use of transosseous osteosynthesis accelerated the restoration of the hip limb reflexes, and the values approximated to normal ones by 14 days after the operation, whereas by day 65 there was a complete functional restoration in the hip limb, as well of the other neurological findings.

Литература

1. Патент № 68286 Российская Федерация, МКИ7 A 61 D 1/00, Устройство для лечения переломов костей таза у мелких домашних животных / Антонов Н.И., Краснов В.В., Кирсанов К.П. № 2007125027; приор. 02.07.2007, опубл. 27.11.2007, Бюл. № 33. 1 с.
2. Петраков К.А., Панинский С.М. Переломы тазовых костей у собак и кошек. «Ветеринария» № 12, 1995, с. 49-51.
3. Ягников С.А. Симптоматология и техника тестирования неврологических расстройств у собак / С.А Ягников, Я.А. Кулешова // «Ветеринарная клиника» № 11, 2006, с. 25-29.
4. Bidal D. Fracturas de pelvis en caninos. Bases de decision para su tratamiento / D. Bidal, M.C. Brusa. Режим доступа: http: // www.veterinariospba.org.ar / Articulos / Art127.htm.
5. Braden T. Fracture Game 2000. Dr. Terri Braden College of Veterinary Medicine Michigan State University, 2000 1 электорн. опт. диск (CD-ROM).
6. Chambers J.N., Hardie E.M. Localization and management of sciatic nerve injury due to ischial or acetabular fracture. J. Am. Anim. Hosp. Assoc., 1986, 22, 539-544.
7. Houlton J., Dyce J.: Management of pelvic fracture in the dog and cat. Walthon Focus, 1994: 4(2): 17-25.
8. Jacobson A., Schrader S.C. Peripheral nerve injury associated with fracture or fracture-dislocation of the pelvis in dogs and cats: 34 cases [1978-1982]. J. Am. Vet Med. Assoc., 1987, 180, 569-576.
9. Sharp N.J. Neurological deficits in one limb/ Jn: Weheler SJ (Ed). Manual of Small Animal Neurology, 2 end. Cheltenham; BSAVA, 1995; 159-178.
10. Walker T.L. Ischiatic nerve entrapment. J. Am. Vet. Med. Assoc., 1981, 178, 1284-1288.
11. Zedler W. Zur Beckenfraktur bei Hund und Katze. Berl. Mьnch. Tierдrztl. Wochenschr., 1961, 74, 265-269.